



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA KOLEJÍ V BRNĚ

NEW BUILDING OF HALLS OF RESIDENCE, BRNO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ing. Petra Kopřivová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Ing. Petra Kopřivová
Název	Koleje Univerzity obrany, Brno
Vedoucí práce	Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2015
Datum odevzdání	15. 1. 2016

V Brně dne 31. 3. 2015

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky; (2) studie dispozičního řešení stavby a architektonický návrh, (3) katalogy a odborná literatura, (4) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb., (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb., (8) platné normy ČSN, EN.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu Koleje Univerzity obrany, Brno. V rámci zpracování dokumentace je nutné vyřešit širší vztahy, tj. zázemí objektu, venkovní parkovací plochou, řešení napojení objektu na stávající inženýrské sítě a infrastrukturu atp.

Cíle práce: Zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rozdělené na výkresovou, textovou a přílohovou část podle pokynů vedoucího práce. V rámci zpracování je nutné vyřešit návrh vhodné konstrukční soustavy objektu, nosný systém, použité materiály a systémy. Dokumentace bude obsahovat situaci, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, technické pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce. Součástí dokumentace bude i PBR stavby, stavebně fyzikální posouzení objektu a vybrané detaily včetně výstupů specializované části, bude-li o jejím zpracování rozhodnuto vedoucím práce.

Požadované výstupy: Členění VŠKP práce bude do složek formátu A4, které budou opatřeny popisovým polem s uvedením obsahu na vnitřní straně složky. Výkresová i textová část bude zpracována na bílém papíře s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem. Velikost výkresů vyplýne z rozsahu zadání. Textová část bude napsána technickým písmem. Výstupy budou v souladu se směrnici děkana č. 19/2011 s dodatky. Textová část bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) "Úvod", tj. popis námětu na zadání VŠKP práce, položku i) "Vlastní text práce", tj. projektové dokumentace pro provedení stavby - body A, B, F dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a položku j) "Závěr", tj. zhodnocení obsahu VŠKP práce, soulad se zadáním, změny oproti původnímu zadání a studiím. Diplomová práce bude členěna a bude mít strukturu v souladu s předpisem o odevzdávání DP na www.fce.vutbr.cz/PST.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Ing. Petra Kopřivová
Název	Novostavba kolejí v Brně
Vedoucí práce	Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2016
Datum odevzdání	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu Novostavba kolejí v Brně. **Cíle:** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Zadáním diplomové práce „Novostavba kolejí v Brně“ je zpracování dokumentace ve stupni DPS (dokumentace pro provádění stavby) dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v aktuálním znění.

Řešený objekt je situován na reálném pozemku v zastavěném území města Brna, k. ú. Královo Pole. Stavba bude sloužit pro ubytování studentů Univerzity obrany.

Objekt je členěn na 3 části – dvě tvoří ubytovací křídla, třetí zázemí kolejí (stravování, administrativa, sklady, knihovna, posilovna).

Ubytovací část má celkem 5 pater, zázemí kolejí poté 2 nadzemní patra a suterén.

Konstrukční systém objektu je stěnový se zateplením ETICS, ve střední části kombinovaný se sloupy. Stropní konstrukce jsou železobetonového a z předpjatých stropních panelů. Zastřešení je provedeno plochou střechou nepochozí a vegetační.

Součástí práce je architektonická studie, přípravné práce a specializace z oboru zakládání.

Klíčová slova

Novostavba, veřejná stavba, studentské ubytování, stravování, studovna, parkoviště, keramické zdivo, skelet, plochá střecha, železobeton, předpjaté stropní panely, ETICS

Abstract

The task of the diploma thesis “Novostavba kolejí v Brně” is to elaborate the documentation according to the current version of the regulation No. 499/2006 Sb.

The aforesaid compound is situated on an actual estate in a built-in area of the city of Brno, cadastral community of Královo Pole. The building functions as an accommodation for students of the University of Defence.

The building is divided in three parts – two of them function as an accommodation, the third one incorporates conveniences of the hall of residence (boarding, administration, storeroom, library, fitness).

The accommodation part has 5 floors in total, the conveniences are situated on the 2 above-ground floors and the basement.

The compound is a wall construction with the ETICS weatherproofing insulation, combined with columns in the central section. The ceiling construction is made of reinforced concrete and prestressed concrete ceilings. The roof is flat and vegetative.

The diploma thesis includes architectural study, preparatory works and specializations in the field of founding.

Keywords

New building, public building, student accommodation, boarding, library, car park, ceramic masonry, skeleton, flat roof, reinforced concrete, prestressed concrete ceiling, ETICS

Bibliografická citace VŠKP

Ing. Petra Kopřivová *Novostavba kolejí v Brně*. Brno, 2017. 79 s., 724 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13. 1. 2017

.....
podpis autora
Ing. Petra Kopřivová

Poděkování

Chtěla bych touto formou poděkovat svému vedoucímu diplomové práce, panu Ing. Radimu Kolářovi, Ph. D. za jeho vstřícnost, ochotu, odborné vedení a cenné rady v průběhu psaní diplomové práce i většiny mého studia na Fakultě stavební.

Mé poděkování dále patří i celé rodině, která mně byla velkou podporou v průběhu celého mého studia.

Obsah

Úvodní strana	1
Zadání VŠKP	2
Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce ..	4
Bibliografické citace VŠKP	5
Prohlášení o původnosti práce	6
Poděkování	7
Obsah.....	8
Úvod	9
Technické zprávy.....	10
A. Průvodní zpráva.....	11
B. Souhrnná technická zpráva.....	23
Závěr	64
Seznam použitých zdrojů	65
Seznam použitých zkratk a symbolů	68
Přílohy	71

Úvod

Zadáním diplomové práce „Novostavba kolejí v Brně“ je zpracování projektové dokumentace stavebního objektu na stupeň DPS (dokumentace pro provádění stavby).

Řešený objekt je situován na reálném pozemku v zastavěném území města Brna, k.ú. Královo Pole. Stavba bude sloužit pro ubytování studentů Univerzity obrany, pracoviště Brno.

Studentské koleje jsou z konstrukčního hlediska navrženy jako kombinace skeletového a zděného systému.

Objekt je šestipodlažní (podsklepen ve střední části). Má dva ubytovací bloky spojené se zázemím kolejí.

Dokumentace byla řešena ve dvou fázích.

První fáze, přípravná, byla zaměřena na zjišťování základních informací o pozemku a lokalitě stavby, navržení celkového konceptu objektu včetně zpracování architektonické studie. Dále byly vyhledávány informace z platné legislativy a doporučujících norem, které byly důležitým podkladem pro návrh a zpracování DPS.

Druhá fáze, prováděcí, se zabývá zpracováním projektové dokumentace ve stupni dokumentace pro provádění stavby. Obsahuje zprávy, prováděcí výkresy a nutné výpočty pro optimální návrh.

Jako součást DP byly zadány dvě specializace – zakládání, kde se řešil návrh piloty a vzduchotechnika, která byla zaměřena na část výdejna a jídelna.

Členění a rozsah diplomové práce vychází z vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.

Technické zprávy

Technické zprávy jsou členěny a zpracovány v souladu s Přílohou č. 6, Rozsah a obsah dokumentace pro provádění staveb, vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb v aktuálním znění k datu odevzdání diplomové práce a to ve znění dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.

NOVOSTAVBA KOLEJÍ V BRNĚ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
 - A.1.1 Údaje o stavbě
 - A.1.2 Údaje o stavebníkovi
 - A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
- A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.4 ÚDAJE O STAVBĚ
- A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ
A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbě

a) Název stavby

Novostavba kolejí v Brně

b) Místo stavby

Katastrální území: Královo Pole
Parcelní číslo pozemku: 3754/1

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Jméno: Ministerstvo obrany ČR
Adresa: Tychonova 221/1, Hradčany, 160 00 Praha 6

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení projektanta: Ing. Petra KOPŘIVOVÁ
Adresa projektanta: Brno

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Architektonická studie z roku 2016
- Rozmístění vrstevnic na stavebním pozemku
- Podklady od jednotlivých správců sítí a jiné stavební objekty
- Přípravné práce – informace z KN, geologický profil, dopravní situace,...

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Budoucí stavební objekt řeší bytovou potřebu studentů při UO v pracovišti Brno. Projekt výstavby nových kolejí bude probíhat v k.ú. Královo Pole, p.č. 3754/1. Projekt vychází z ÚPmB a je s ním v souladu.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Ochrana veřejných zájmů je začleněna do kapitol ochrana životního prostředí a kapitol věnujících se bezpečnosti a ochraně zdraví.

Staveniště se nenachází v památkové rezervaci ani v památkové zóně.

Realizace záměru nenarušuje žádné ložisko nerostných surovin ani dobývací prostor. K ovlivnění horninového prostředí proto nedojde.

Staveniště se nenachází v záplavovém území.

Nepředpokládá se, že by na staveništi došlo k archeologickým nálezům nebo k nálezům kulturně cenných předmětů resp. detailů stavby. V případě, že by k tomu přesto došlo, bude stavebník povinen takový nález neprodleně ohlásit stavebnímu úřadu a příslušnému orgánu státní správy a práce na stavbě zastavit.

Další postup závisí na závažnosti nálezu, jehož průběh je definován ve stavebním zákoně č. 183/2006 Sb. (v platném znění; „Ochrana veřejných zájmů a součinnost správních orgánů“ - § 176).

c) Údaje o odtokových poměrech

Studentské koleje budou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci, která je vedena v ulici Jana Babáka. Vzhledem k velké ploše pozemku a střešní konstrukce bude na pozemku areálu zřízena retenční nádrž, která bude sloužit pro akumulaci dešťových vod. Ty budou následně využity zavlažování zeleně a jako voda užitková.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

V souladu s ÚPDmB.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující nebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Neřeší se.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Budoucí objekt bude využíván jako ubytovací zařízení pro studenty UO, pracoviště Brno. Studentské koleje UO vychází z ÚPmB, kdy stavební plocha je vedena jako rozvojová pro účely veřejné, armádní využití.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Veškeré připomínky dotčených orgánů byly průběžně do dokumentace zapracovávány a jsou přiloženy jako nedílná součást projektové dokumentace v části E. Dokladová část a je nutné je respektovat (pozn. v DP není řešeno).

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Neřeší se.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Pro výstavbu a využití studentských kolejí bude nutno úprava okolí objektu. Ta bude spočívat ve výstavbě spojovacích komunikací uvnitř areálu, výstavbě parkoviště pro ubytované studenty a v mnoha dalších úpravách, které budou řešeny v rámci dalších fází výstavby areálu.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Tabulka č. 1 – Pozemek stavby

p.č.	k.ú.	Vlastník	LV	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Způsob využití
3754/1	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	60003	Ostatní plocha	Jiná plocha

POZNÁMKA:

- Plocha parcely je v ÚP města Brna vedena jako plocha rozvojová s označením OA a zároveň jako brownfield
- Vlastnické právo: Česká republika; Ministerstvo obrany, Tychonova 221/1, Hradčany, 16000 Praha 6; Agentura hospodaření s nemovitostmi MO - Odbor územní správy majetku Brno, Svatoplukova 2687/84, Židenice, 615 00 Brno

Tabulka č. 2 – Okolní pozemky

p.č.	k.ú.	Vlastník	LV	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Způsob využití
2615/2	Žabovřesky	Statutární město Brno	10001	2316	ostatní plocha	ostatní komunikace
2615/3	Žabovřesky	Česká republika, MO, AHN MO	937	812	ostatní plocha	ostatní komunikace
3747	Královo Pole	Statutární město Brno	10001	10083	ostatní plocha	ostatní komunikace
3752	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	3281	ostatní plocha	silnice
3753/1	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	17378	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha
3753/3	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	581	zastavěná plocha a nádvoří	-
3754/14	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	4836	ostatní plocha	ostatní komunikace
3754/18	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	652	ostatní plocha	zeleň
3754/19	Královo Pole	Ing. Vladislav Pokorný, Kuršova 980/5, Bystrc, 63500 Brno	3978	545	zastavěná plocha a nádvoří	-
3754/28	Královo Pole	PhDr. Vopelková Lenka, Strnadova 2373/5, Líšeň, 628 00 Brno	2663	634	ostatní plocha	zeleň
		Česká republika, MO, AHN MO				
3754/29	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	2126	ostatní plocha	ostatní komunikace
3754/54	Královo Pole	Ing. Vladislav Pokorný, Kuršova 980/5, Bystrc, 63500 Brno	3978	120	ostatní plocha	zeleň
3758/58	Královo Pole	PhDr. Vopelková Lenka, Strnadova 2373/5, Líšeň, 628 00 Brno	6023	706	zastavěná plocha a nádvoří	-
		DIPRO Trade s.r.o., Neumannova 262/38, Pisárky, 602 00 Brno				
3754/61	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	1162	zastavěná plocha a nádvoří	-
3754/62	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	1211	ostatní plocha	jiná plocha
3754/63	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	1346	zastavěná plocha a nádvoří	-
3756/64	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	1376	zastavěná plocha a nádvoří	-

p.č.	k.ú.	Vlastník	LV	Výměra [m2]	Druh pozemku	Způsob využití
3756/67	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	524	zastavěná plocha a nádvoří	-
3756/70	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	699	zastavěná plocha a nádvoří	-
3754/72	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	6399	3604	zastavěná plocha a nádvoří	-
3754/82	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	1567	zastavěná plocha a nádvoří	-
3754/83	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	116	zastavěná plocha a nádvoří	-
3754/85	Královo Pole	DIPRO Trade s.r.o., Neumannova 262/38, Pisárky, 602 00 Brno	6023	542	zastavěná plocha a nádvoří	-
3754/86	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	4209	ostatní plocha	jiná plocha
3754/87	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	2649	ostatní plocha	jiná plocha
3755/1	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	2506	ostatní plocha	zeleň
3755/6	Královo Pole	Statutární město Brno	10001	572	ostatní plocha	zeleň
3764/1	Královo Pole	Česká republika, Státní pozemkový úřad	10002	241	zahrada	-
3764/2	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	248	zahrada	-
3764/3	Královo Pole	Statutární město Brno	10001	386	ostatní plocha	zeleň
3771	Královo Pole	Česká republika, MO, AHN MO	2663	19615	ostatní plocha	zeleň
3772	Královo Pole	Česká republika, Úřad pro zast. státu ve věcech majetkových	60000	11250	ostatní plocha	ostatní komunikace

POZNÁMKY:

- součástí parcel č. 3753/3;3754/19; 3754/61; 3754/63; 3756/64; 3756/67; 3754/72; 3754/82; 3754/83; 3754/85; je stavba
- Podílový vlastníci LV 2663: Česká republika; Ministerstvo obrany, Tychonova 221/1, Hradčany, 16000 Praha 6; Agentura hospodaření s nemovitostmi MO - Odbor územní správy majetku Brno, Svatoplukova 2687/84, Židenice, 615 00 Brno
- Vlastník LV 10001: Statutární město Brno, Dominikánského náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
- Vlastník LV 10002: Česká republika; Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 130 00 Praha 3
- Vlastník LV 60000: Česká republika; Úřad pro zast. státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/24, Nové Město, 128 00 Praha 2

A.1.4. ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba.

b) Účel užívání stavby

Stavba veřejná sloužící armádě. Bude sloužit jako studentské koleje pro potřeby UO, pracoviště Brno.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Neřeší se.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Při provádění je nutno dodržovat platnou legislativu v aktuálním znění, zejména zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

U stavby se předpokládá možnost bezbariérového užívání, proto odpovídá legislativním požadavkům a v návrhu je postupováno dle zásad pro bezbariérový provoz veřejné stavby.

POZNÁMKA: Pro účely je spekulativní plné využití bezbariérovosti stavby na zákonné standardy, v případě prodeje stavby či pronájmu, ubytování civilního studentstva s postižením,... bylo konzultováno se specialistou na posudky pro bezbariérové užívání staveb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Veškeré připomínky dotčených orgánů byly průběžně do dokumentace zapracovávány a jsou přiloženy jako nedílná součást této projektové dokumentace v části E. Dokladová část a je nutné je respektovat (pozn. v DP není řešeno).

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Neřeší se.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Zastavěné plochy - ZP

Zastavěná plocha objektu : 3896,00 m²

Obestavěné prostory - OP

Obestavěný prostor objektu : 57 070,00 m³

Objem budovy:

Objem budovy celkem: 57 070,00 m²

Užitná plocha:

Užitná plocha celková: 14 275,00m²

Počet funkčních jednotek (provozů) a jejich plocha:

- Ubytovací	1986,00 m ²
- Jídelní a kuchyňský	1018,00 m ²
- Vzdělávací	385,50 m ²
- Posilovna	382,00 m ²
- Skladovací a technické zázemí	570,70 m ²
- Administrativní a správní	145,50 m ²

Kapacita funkčních jednotek:

- Ubytovací	398 osob
- Jídelní	160 osob
- Kuchyně	10 osob
- Vzdělávací	150 osob
- Administrativně-technický	10 osob

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy)

Obálka budovy: **B - ÚSPORNÁ**

Hospodaření s dešťovou vodou: dešťová voda je svedena do retenční nádrže nacházející se na pozemku areálu a je opatřena s vodojemem pro využití na zálivku zeleně a údržování čistoty v areálu.

Celkové produkované množství a druhy odpadu: běžný komunální odpad, biologický odpad. Množství odpadu se bude měnit s roční dobou a využíváním objektu.

Potřeby a spotřeby médií a hmot: v DP NENÍ ŘEŠENO

j) Základní předpoklady výstavy (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Zahájení stavby: srpen 2016 (předpoklad)
Dokončení stavby srpen 2018 (nejpozdější termín)

Výstavba bude probíhat klasickým způsobem s využitím klasických technologií.

Přípravné práce před realizací stavebních prací:

- Bourací práce v uvedeném rozsahu
- Odstranění zeleně v určeném rozsahu
- Realizace dočasného sociálního a provozního zařízení staveniště formou sestavy staveništních buněk a jejich napojení na IS
- Oplocení stavebního a manipulačního pozemku do min. Výšky 1,8 m a zřízení uzamykatelných příjezdových cest na staveniště.
- Označení a zakreslení stávajících objektů schématu pozemku

Orientační postup hlavních stavebních prací:

- Provedení výkopů
- Provedení základových konstrukcí + tp
- Hrubá stavba
- Provádění vnitřních instalací rozvodů is
- Demontáž objektů zařízení staveniště
- Provedení venkovních terénních úprav
- Dokončovací práce

k) Orientační náklady stavby

Předpokládaná výše nákladů na stavební úpravy objektu byly spočteny zjednodušeným výpočtem přes THU. Jejich výše byla spočtena na 250 350 00,- Kč. Pro přesnější výpočet určení ceny bude použito položkového rozpočtu (není řešeno v DP).

V ceně nejsou započteny bourací práce a výstavba parkovacích stání pro objekt.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01	Studentské koleje
SO 02	Zpevněné pojížděné plochy a chodníky
SO 03	Parkovací stání
SO 04	Vegetační plochy
SO 05	Oplocení areálu
SO 06	Přípojka – plyn
SO 07	Přípojka – vodovod
SO 08	Přípojka – kanalizace jednotná
SO 09	Retenční nádrž (včetně napojovacího potrubí)
SO 10	Přípojka – NN podzemní
SO 11	Přípojka – SLP
SO 12	Přípojka – teplovod

V Brně dne: 13. 01. 2017

Ing. Petra KOPŘIVOVÁ

NOVOSTAVBA KOLEJÍ V BRNĚ
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

OBSAH

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
 - B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní charakteristika objektů
 - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
 - B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
- B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v intravilánu statutárního města Brna a v katastru nemovitostí je evidován pod p. č. 3754/1, k. ú. Královo Pole. Pozemek je výhodně napojitelný na infrastrukturu městské části z ulice Jana Babáka, na kterou bude rovněž situován i vstup studentských kolejí.

Pozemek je rovinného charakteru a nenáleží do ochrany zemědělského půdního fondu.

Z hlediska geologického začlenění leží stavební parcela v kvarterním regionu, ve kterém převládají spraše a sprašovitá hlína. Dominantní půdní jednotkou je zde poté modální hnědozem.

Z hydrogeologické příslušnosti spadá do povodí Dyje, nespadá do povodňové oblasti.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

V rámci předprojektové přípravy byly provedeny následující průzkumy:

- Polohopis a výškopis pozemku a navazujících dopravních komunikací
- Kontrola polohopisného a výškopisného umístění IS
- Technická fotodokumentace daného pozemku
- Geologický průzkum podloží a zjištění HPV
- Hydrogeologický průzkum

Závěry z jednotlivých průzkumů a rozboru byly zapracovány v rámci DPS.

c) Stávající ochranná bezpečnostní pásma

Přes stavební pozemek, v části, která bude využita k výstavbě, nejsou známy vedení žádných stávajících podzemních ani nadzemních inženýrské sítě, jejichž ochranná pásma by bylo nutné respektovat. Na sousedním pozemku, dopravní komunikace na ulici Jana Babáka, jsou vedeny inženýrské sítě (vodovod, elektro...). Jejich ochranná pásma nezasahují do zastavované části stavebního pozemku.

Při realizaci je nutné dodržovat ustanovení ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí.

Dále při realizaci dodržovat podmínky jednotlivých správců a majitelů sítí, odboru technických sítí MMB apod. (uvedených ve vyjádřeních v rámci DSP).

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém území ani v území poddolovaném.

e) Vliv stavby na okolí stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry okolí

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Výstavbou studentských kolejí se nepředpokládá narušení či případné ohrožení okolních zástavby a pozemků.

V blízkém území budované veřejné stavby se nachází bytová zástavba a ubytování pro studenty vysokých veřejných škol, stavba je tedy vhodná, není v rozporu s Územním plánem města Brna. Prováděné stavební práce budou mít na okolí vliv pouze ve smyslu dočasného zvýšení hlučnosti a prašnosti v době výstavby.

Odtokové poměry v území

Stavba se nenachází v záplavovém území a její vliv na odtokové poměry nebude zásadního charakteru. Dešťová voda bude svedena ve větší míře do retenční nádrže a splaškové odpadní vody budou z provozů svedeny do jednotné kanalizace, která je vedena v ulici Jana Babáka.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nepředpokládáme rostlé dřeviny ani stavby určené k demolici (není předmětem DP). Veškeré dřeviny, které na pozemku zůstaly, budou chráněny před poškozením. To stejné platí pro okolní zástavbu v blízkosti staveniště.

Po ukončení stavebních prací bude v rámci terénních úprav okolí studentských kolejí ohumuseno a zatravněno. Za pokácené dřeviny bude nasazeno odpovídající množství stromů na určeném místě.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Stavební pozemek se nenachází v zemědělském půdním fondu ani na pozemku určeného k plnění funkce lesa, proto zde nejsou požadavky na jejich zábory.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Dopravně je objekt napojený na místní komunikaci II. třídy z ulice Jana Babáka. Odtud je i předpoklad napojení na technickou infrastrukturu MČ Královo Pole.

Napojení na dopravní infrastrukturu

Stavební pozemek je dopravně napojen z ulice Jana Babáka, respektive je přístupný z ulic ohraničující areál AČR a vnitroareálových komunikací, tzn. z ulic Dobrovského, Tábor a Chodská. Pro stavbu a její napojení bude používáno primárně přístupu z ulice Jana Babáka.

Nový chodník pro pěší bude napojen na komunikaci a povede k hlavnímu vchodu budovaného objektu. Před stavbou bude nově postavené parkoviště s odpovídající kapacitou parkovacích míst.

Místní komunikace jsou napojeny na městské okruhy a v docházkové vzdálenosti se nachází několik linek MHD, které jsou zapojeny v systému integrované dopravy Jihomoravského kraje (IDS JMK).

Napojení stavby na technickou infrastrukturu

Budovaný objekt studentských kolejí bude napojen na stávající technickou infrastrukturu pomocí nových přípojek k objektu a to následovně:

- | | |
|-----------------------|--|
| - vodovod | nová vodovodní přípojka z ulice Jana Babáka |
| - plynovod | nová přípojka plynu z ulice Jana Babáka |
| - elektrická energie | nové přípojky NN, SPL z ulice Jana Babáka |
| - teplovod | nová přípojka teplovodu z ulice Jana Babáka |
| - jednotná kanalizace | nová přípojka kanalizace z ulice Jana Babáka |

Poznámka: Dešťová voda bude primárně svedena do retenční nádrže, která bude vybudována v areálu AČR Jana Babáka.

i) Věčné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V budoucnu se počítá s dalšími fázemi výstavby areálu UO pracoviště Brno tak, aby vzniklo centralizované pracoviště s požadovaným komfortem na služby dle přání investora.

B.1 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, zákl. kapacity funkčních jednotek

Stavba je navržena k přechodnému bydlení studentů v rámci školní přípravy. Skládá se z jednoho podzemního podlaží využívané jako technicko-skladovací zázemí, přízemí, kde se nachází provozy veřejné a pěti nadzemních podlaží určených k bydlení studentů.

Předpokládaná kapacita funkčních jednotek:

- Ubytovací	398 osob
- Jídelní	140 osob
- Kuchyně	10 osob
- Vzdělávací	84 osob*
- Relaxační	100 osob
- Administrativně-technický	15 osob

*84 osob zahrnuje 3 zaměstnance a počet pracovních míst v části studovny a copy centra, pohybujících se osob může být více, maximálně však počet osob dle návrhu PBS.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Pozemek stavby se nachází na okraji MČ Královo Pole v Brně v areálu AČR. Je to oblast intravilánu, která slouží převážně funkci bydlení, veřejných staveb a služeb. Stavební plocha je podle územního plánu v rozvojové oblasti – město ji vede jako plochu brownfieldu náležící armádě. V nejbližším okolí se nachází obchody, přímé linky MHD do centra města i rekreační plochy.

Součástí studentských kolejí bude zřízení dostatečného počtu parkovacích míst v areálu kolejí. Objekt bude osazen tak, aby byl dobře napojitelný na infrastrukturu města, a bude architektonicky pojat tak, aby byl v souladu s ÚPmB. Okna obytných místností budou směřovány na SZ a JV světové strany tak, aby bylo zajištěno denní osvětlení dle požadavků legislativy.

Řešení veřejné stavby vyplývá z návrhu architektonické studie z roku 2015. Ta předpokládá rozdělení budovy na dvě křídla ubytování, které budou propojeny středním křídlem o dvou patrech, ve kterých se bude nacházet výdejna s kuchyní, studovna s výpůjčkou skript a odborné literatury, copy centra a prádelny. Celkový geometrický tvar bude převážně složený z obdélníkových celků, které budou seskládaných k sobě navzájem.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonické řešení

Projekt řeší výstavbu nového objektu veřejné stavby pro účely AČR. Bude využíván jako studentské koleje s dalším provozem.

Návrh počítá se třemi dilatačními celky obdélníkových půdorysů. Zastřešení bude provedeno jednoplášťovou střešní konstrukcí dvojího typu – vegetační střešní konstrukce a střešní konstrukce zatížená kamínkovým posypem. Bude provedeno částečného podsklepení a 2 nadzemní patra v části střední a 5 nadzemních podlaží v části ubytovací. Barevné ladění určí přesně architekt. Primární návrh předpokládá bílo-šedo-zelené provedení.

V suterénu se bude nacházet technické zázemí, skladovací prostory a archiv knihovny.

V 1NP bude situován hlavní vchod do atria budovy s recepcí. Z atria poté bude přístupná jídelna s výdejnou, studentská knihovna – část copy centra a šatny, po schodišti poté klidová část studovny. Objekt je řešen bezbariérově.

V krajních blocích budou poté situovány pokoje studentů, kuchyňky a společenské místnosti pro studenty. Pokoje budou řešeny jako dvojlůžkové se samostatným sociálním zázemím.

Jednotlivá patra budou propojena železobetonovým schodištěm s úpravou povrchu dle návrhu architekta.

Přístup do kolejí bude přes vydlážděnou cestu, která v případě požáru bude sloužit pro případ požáru jako přístup pro složky záchranného systému. Okolo objektu povede okapový chodník.

Ke straně kolejí bude situována parkovací plocha pro osobní automobily. Pozemek bude v nevyužití ploše ohumusen a zatravněn.

Po ukončení výstavby bude následovat další etapa a to úprava exteriéru. Tento návrh upřesní architekt.

Výtvarné řešení

Obvod fasády zateplen kontaktním certifikovaným systémem ETICS s jemnozrnnou probarvenou fasádní silikátovou omítkou ve světlém odstínu RAL 6011 – rezedově zelená, v části ubytovací poté bude použito pouze tepelně - izolačních tvárnic s kombinací s ETICS.

Okna z hliníkových rámců jsou navržena v odstínu tmavě šedém RAL 7005 – myší šedá. Střešní konstrukce nad jídelní a výdejní částí bude řešena jako vegetační, nad studovnou poté jako střešní konstrukce svedena do venkovního žlabu. Hlavní střešní plášť nad ubytovací částí poté bude řešen jako plochá jednoplášťová střešní konstrukce zatížená kamínkovým posypem se střešními vpustěmi a bude ukončena atikou. Klempířské prvky budou z titanzinkového plechu. Vstup bude prosklený.

Vnitřní povrchy zdí budou řešeny sádrovou omítkou v barvě dle návrhu architekta. V hygienických zařízeních a v místnostech jídelního provozu bude použita keramická dlažba. Jako nášlapná vrstva bude použita vinylová podlaha nebo epoxidová stěrka dle návrhu architekta.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jednotlivé provozy budou propojeny přes vstup a na ní navazující chodbu.

V objektu se budou křížit tyto provozy a je proto nutné dodržet základní zásady a legislativní požadavky. Základní provozy v objektu budou následující:

- Ubytovací (ubytovací buňky)
- Jídelní a kuchyňský (provoz výdejny, jídelna)
- Vzdělávací (studovna s výpůjčkou skript a odborné literatury, copy centrum)
- Relaxační (společenské místnosti; součást studentského zázemí)
- Skladovací a technické zázemí (místnosti skladů, dílen a technické místnosti)
- Administrativní a správní (zázemí administrativy jednotlivých provozů, recepce, údržba,...)

Stavba nebude sloužit výrobě, proto se technologie výroby neřeší.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Studentské koleje, jako veřejná stavba, musí odpovídat ze zákona vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Tyto požadavky jsou splněny. Ubytovací buňky řešené bezbariérově jsou umístěny v INP.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby splňovala podmínky stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby:

- hlavní domovní komunikace v budově bude umožňovat přepravu předmětů o rozměrech 1950x1950x800mm.
- při provádění a užívání staveb nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích

Další legislativní požadavky vychází z legislativní návaznosti na vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, např.: skluznost podlahových konstrukcí, odvodnění, návrh schodiště, výšky zábradlí, ETICS, atd.

V neposlední řadě je nutno dodržet vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a příslušné předpisy a normy, na ni navazující.

Veškerá technická zařízení budou doložena atestem, včetně montážních revizí po zabudování technologie.

U zařízení určených k vytápění musí být před uvedením do provozu provedeny zkoušky těsnosti, zkoušky dilatační a zkoušky topné podle ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách – projektování a montáž.

Elektrická zařízení a rozvody budou realizovány v souladu s platnou legislativou.

K elektrickým zařízením a rozvodům provede montážní firma výchozí revizi podle platné legislativy.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souvislosti s výstavbou objektu, parkovací plochy a dalších úprav terénu okolí.

Před započítáním stavby bude provedeno strhnutí ornice v průměrné hloubce 200 mm a to pod plochou budoucího objektu, pod plochami zastavění, v místě zařízení staveniště a v místech určených pro pojezd těžké techniky.

Ornice bude skladována po okraji stavebního pozemku parcely č. 3754/1. Po dokončení výstavbové fáze bude opětovně rozprostřena na terén a okolo nově vybudovaných objektů. Následně půda bude zatravněna.

Základové konstrukce

Základy jsou navrženy, vzhledem k základovým podmínkám, jako systém pilot.

Při provádění základových konstrukcí je nutné položit zemnicí pásovinu pro hromosvod!!!

Svislé konstrukce

Nosný systém objektu je navržen jako kombinace zděného systému a podélného skeletu a to z důvodu variability výstavby, způsobu založení a výšky objektu. Skelet bude proveden jako železobetonový, přesné rozměry jednotlivých prvků a způsob dilatace určí statik.

Obvodový plášť bude proveden v suterénu technologií tzv. „bílý vany“ v patrech nadzemních poté z tepelně - izolačních keramických tvárnic o tl. 400 mm vyzděné na tenkovrstvé zdící maltě. Celá budova bude zateplena systémem ETICS o předepsané tloušťce. ETICS bude v nadzemních podlažích tvořen minerální vatou, jeho povrchovou úpravou bude silikátová omítka v odstínu RAL dle návrhu architekta.

Vnitřní použité zdivo nosného i nenosného charakteru, plní funkci dělicí a akustickou.

Podrobná specifikace jednotlivých materiálů a skladeb je řešena v části D. 1.1 viz Přílohy DP.

Vodorovné konstrukce

Podlaha v suterénu je navržena na podkladní betonové desce tl. 150 mm z betonu o pevnosti dle návrhu statika. V místech, kde bude nutné upravit či dosypat terén, musí být stavební spáry dokonale zhutněny! **(hutnění jednotlivých vrstev maximálně po 200 mm!!).**

Na podkladní betonové desce bude vedena hydroizolace z AMP, která bude chráněna tepelnou izolací EPS určenou do provozu o větším zatížení.

Stropní konstrukce mezi jednotlivými patry budovy budou provedeny jako železobetonové předpjaté panely o předepsané tloušťce.

Pozn.: Návrh vyztužení a statické výpočty ŽB konstrukcí obvykle bývají přiloženy v části D. 1.2 Stavebně konstrukční řešení. V DP nejsou řešeny.

Ztužující věnec bude ukončovat svislé konstrukce v úrovni stropu.

Vodorovné konstrukce jednotlivých podlaží budou propojeny schodišťovým prostorem, který vyhovuje současným požárním předpisům. Vnitřní schodiště objektu bude součástí CHÚC typu B a bude používáno jako schodiště hlavní. Boční schodiště jsou navrženy jako exteriérové a budou sloužit pouze pro evakuaci osob v případě požáru.

Vnitřní schodiště bude ŽB monolitické. Stupně budou mít povrchovou úpravu ze stejného materiálu jako podlaha chodby – epoxidová úprava. Podrobná specifikace skladby je upřesněna ve Výpisu skladeb konstrukcí (viz D. 1.1 Architektonicko-stavební řešení)

Venkovní schodiště budou ocelové, zábradlí výšky 1100 mm.

Soklové části objektu

Zateplení spodní stavby bude provedeno min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu pomocí kontaktního zateplovacího systému, do skladby jsou požadovány jako tepelná izolace desky z extrudovaného polystyrenu (XPS) tl. 80 mm.

Sokl bude opticky i barevně odlišen dekorativní silikátovou omítkou v odstínu tmavě šedém.

Úpravy povrchů svislé

V interiéru bude zdivo opatřeno vnitřní sádrovou omítkou. V místě nanášení omítky na železobetonové konstrukce bude pod omítku aplikován penetrační nátěr.

V koupelně a na WC bude do výšky 2000 mm aplikován keramický obklad. Další místnosti budou vybaveny keramickým obkladem podle potřeby (viz výkresová dokumentace).

V exteriéru bude omítka provedena v rámci zateplovacího systému ETICS nebo aplikována přímo na keramické tepelně-izolační tvárnice. Barevné řešení silikátové omítky fasády bude ve světle šedé a bílé barvě (RAL 6011).

Podlahové konstrukce

Interiérové podlahové konstrukce v suterénu jsou navrženy v místě podkladní železobetonové desky na tloušťku 150 mm a nad stropní konstrukcí na tloušťku 100 mm.

Výjimku bude tvořit první podlahová konstrukce u ubytovacího prostoru. Nášlapné vrstvy v obytných místnostech budou řešeny z vinylu – dekor dub, v hygienických místnostech z keramické dlažby, v ostatních provozech poté jako lité podlahy z epoxidové pryskyřice různého barevného probarvení. Podlahy budou řešeny jako těžké plovoucí, nutná dilatace po celém obvodu.

Podrobná specifikace skladeb podlah je uvedena ve Výpisu skladeb konstrukcí PD v části D. 1.1 Architektonicko-stavební řešení.

Výplně otvorů

Všechny navržené konstrukce výplní otvorů splňují požadavky dle ČSN 73 0540-2.

V objektu budou použita okna s hliníkovým rámem v odstínu tmavě šedém RAL 7005 s tepelně izolačním trojsklem. Přesný vzhled viz D. 1.1 Architektonicko-stavební řešení.

Hlavní vstupní dveře budou řešeny jako posuvné automatické dveře na fotobuňku s hliníkovou zárubní tmavě šedé barvy odstínu RAL 7005 (myší šedá), sklo bude použito stejné jako pro okenní výplň (tepelně-izolační trojsklo). V nočním provozu studentských kolejí bude nastaveno otevírání dveří přes řídicí jednotku, která bude umístěna v recepci kolejí. Okna i dveře budou mít horizontální (v některých případech i vertikální) dělení.

Vnitřní dřevěné dveře budou splňovat minimálně požadovanou požární odolnost. Veškeré vstupní dveře do ubytovacích buněk budou řešeny jako požární uzávěry. Vnitřní dveře obytných buněk budou řešeny jako obložkové nebo do pouzdra – do hygienických místností plně křídlo, do místností obytných křídlo částečně prosklené. Průchozí šířka dveří splňuje platnou legislativu.

V jednotlivých provozech budou vnitřní dveře řešeny dle požadavků na tyto provozy (hygienické, technické,...).

Dveře společných prostorů a bezbariérových buněk budou navíc splňovat i požadavky z hlediska vyhlášky č. 398/2009 Sb. – madla, opatření proti rozbití skla, výškové umístění otevíracích prvků, průjezdná šířka, atd.

Podrobněji k jednotlivým výplním v PD v části D. 1.1 Architektonicko-stavební řešení.

Střešní konstrukce

Veškeré střešní konstrukce budou vyhovovat ČSN 73 0540-2 a svými hodnotami součinitele prostupu tepla se budou pohybovat v doporučených hodnotách.

Střešní konstrukce nad ubytovací částí

Střešní konstrukce nad posledními patry ubytovací části bude řešena jako jednoplášťová plochá střešní konstrukce. Bude ukončena atikou a odvodněna do vnitřních vpustí, které budou svedeny šachtami nacházejícími se v hygienickém zařízení ubytovacích buněk.

Nosná kce střechy je tvořena stropními panely, vrstva spádová bude z lehčeného betonu, tepelně izolační vrstva bude tvořena EPS polystyrénem. Na povrchu bude použita hydroizolační folie zatížená kačírkem. Sklon spádování střechy bude minimálně 2° (~3,5%).

Střešní konstrukce nad stravovacím provozem

Střešní konstrukce nad jídelnou a ohřevem jídla se zázemím pro zaměstnance bude řešena jako vegetační střecha. Nosná část střechy bude tvořena ŽB bezhřibovou stropní konstrukcí, na ní bude použit XPS polystyrén, spádová vrstva z lehčeného betonu.

Dále zde bude použita skladba vegetační – hydroizolační, hydroakumulační a ochranná a vrstva zeminy. Použitá zeleň bude vybrána dle přání investora. Sklon spádové vrstvy bude minimálně 2° (~3,5%).

Střešní konstrukce nad studovnou

Střešní konstrukce nad vzdělávacím provozem bude řešena jako jednoplášťová střešní konstrukce s vnějším okapem a zespádováním k jednomu okraji (spádování bude provedeno ve směru od čelní strany fasády ve směru JV).

Izolace

Tepelná (tepelně-akustická) izolace

Bude použita v tloušťce tak, aby konstrukce vyhovovaly minimálně normovému součiniteli U_N . Pro obvodové stěny bude použit v soklové části polystyrén XPS, v předepsaných částí fasády bude poté použito minerální vaty. Střešní konstrukce bude dle provozu zateplena XPS nebo EPS polystyrénem.

Podrobná specifikace použitého druhu izolace je u jednotlivých skladeb konstrukcí popsána ve Výpisu skladeb konstrukcí v části PD D. 1.1 Architektonicko-stavební řešení.

Hydroizolace

Pro spodní stavbu a některé střešní konstrukce bude použito AMP, v rozích bude použito koutových spojů nebo náběhových klínů. Na ostatních střešních konstrukcích bude použita střešní hydroizolační fólie zatížená kačírkem.

V hygienických zařízeních, zejména toaletách, koupelnách, sprchových koutech apod. bude aplikována hydroizolační stěrka ve dvou vrstvách. V provozu kuchyně bude poté použita v části ohřevu celoplošně v podlahové konstrukci, použití na svislých stěnách bude specifikováno ve výkresové dokumentaci.

Poznámka: Hydroizolace spodní stavby bude sloužit zároveň i jako protiradonová izolace – pro radonový index 2 je jednovrstvá hydroizolace dostačující.

Konstrukce klempířské

Klempířské výrobky budou provedeny z titanžinkového plechu tl. 0,6 mm, ve stejném odstínu jako výplně otvorů. Veškeré svody budou od jednoho výrobce v jednom systémovém řešení. Oplechování komína a vnější parapety oken budou provedené rovněž z titanžinkového plechu.

Terénní úpravy

Před započítím realizačních a stavebních prací bude shrnuta ornice ve průměrné hloubce 200 mm. Po skončení výstavby bude aplikována zpět okolo objektu, na místo staveniště a pojezdových cest a osázena zelení dle návrhu architekta.

V rámci výstavby bude vystaveno i parkoviště pro ubytované a personál studentských kolejí a budou zřízeny příjezdové a pochůzí cesty. Tyto jednotlivé plochy, skladby a další parametry jsou patrné v dalších částech PD.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Vzhledem základovým podmínkám bude použit systém hlubinného zakládání, nosný systém pilot. Ten bude doplněn v bočních dilatačních celcích o základové pasy, které budou vynášet nosné zděný systém. Velikost a hloubka pilot je podrobněji specifikována v části PD D. 1.2.

Svislé konstrukce

Svislé konstrukce zděné

Budou provedeny z keramického tepelně (akusticky) - izolačních velkoformátových tvárnic v jednom systémovém řešení. Výjimku tvoří obvodové konstrukce suterénu. Ty budou vytvořeny technologií „bílé vany“.

Svislé konstrukce sloupového skeletu

Nosné sloupy skeletu budou vyrobeny z ŽB a obvodový plášť bude vyzděn v suterénu tvárnicemi ze ztraceného bednění, v nadzemních patrech poté tepelně-izolačními keramickými tvárnicemi.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce v objektu budou dvojího typu – v bytovací části bude použito ŽB oboustranně vyztužených desek, které budou uloženy na nosných zdech a ztuženy stropním věncem, a v části provozu poté bude použito ŽB stropní konstrukce – bezhřibové v místech skeletu.

Střešní konstrukce

Jako nosná střešní část střešní konstrukce bude použito Spirollů a ŽB bezhřibové stropní desky. Střešní konstrukce budou zatepleny EPS nebo XPS polystyrenem a budou řešeny jako jednoplášťové střešní konstrukce - s vpustěmi vnitřními, s vnějším okapovým systémem a vegetační střecha zelená.

Předstupující konstrukce

Z každé bytovací jednotky bude vstup na balkonovou konstrukci, která bude průběžná přes celé patro a oddělena dělicími konstrukcemi. Zábradlí balkonu bude vyrobeno z oceli a vyplněno skleněnou výplní. Jeho výška bude 1100 mm.

Technologická zařízení

Pro technologická zařízení bude použito potrubní vedení takové, aby splňovalo předepsané požadavky.

Pro technologii VZT bude využito nerezového potrubí předepsaného průměru. Podrobněji v části D. 1.4.

Výplně otvorů

Obvodové výplně otvorů budou hliníkové vyplněny tepelně-izolačním trojsklem. Vnitřní výplně budou převážně dřevěného charakteru – vstupní dveře do buněk a dveře do hygienických místností budou řešeny jako plné, do místností obytných potom jako částečně prosklené.

Klempířské prvky

Budou řešeny z titanizovaného plechu tl. 0,6 mm stejného odstínu jako hliníkové výplně otvorů.

Vnější a vnitřní úpravy povrchů

Vnější fasádní omítka bude dvojího druhu – silikátová barevná (barevnost dle návrhu architekta), silikátová hrubozrnná soklová.

Vnitřní úprava povrchů bude provedena malířskými nátěry, v hygienických místnostech z keramického obkladu a dlažby, v provozu kuchyně a jídelny bude splňovat podmínky dle využití místnosti. Podlahové konstrukce budou mít povrchovou úpravu z vinylu, keramické dlažby nebo epoxidové stěrky. Ve skladech poté bude použita betonová dlažba. V technických místnostech náročných na vibrace od zařízení bude aplikována pružná podložka na utlumení vibrací.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena dle platné legislativy a splňuje požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu. Při návrhu se postupovalo, zejména, podle těchto legislativních podkladů:

- | | |
|-------------------|---|
| - ČSN 73 0035 | <i>Zatížení stavebních konstrukcí</i> |
| - ČSN 73 1201 | <i>Navrhování betonových konstrukcí</i> |
| - ČSN 73 2400 | <i>Provádění a kontrola betonových konstrukcí</i> |
| - ČSN EN 1990 | <i>Eurokód 1:Zatížení konstrukcí</i> |
| - ČSN EN 1992-1-1 | <i>Eurokód 2:Navrhování betonových konstrukcí</i> |
| - ČSN EN 1996-1-1 | <i>Eurokód 6:Navrhování zděných konstrukcí</i> |
| - ČSN EN 1997-1 | <i>Eurokód 7:Navrhování geotechnických konstrukcí</i> |

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

V objektu se nachází níže uvedené technické zařízení těchto oblastí:

- 1) Vytápění*
- 2) Vzduchotechnika*
- 3) Zdravotně technické instalace*
- 4) Silnoproudé rozvody, bleskosvod*
- 5) Slaboproudé rozvody*

1) Vytápění

Zdrojem tepla bude pro vytápění teplovod, který vede ulicí Jana Babáka. Pro převod na použitelnou teplotu pro ústřední vytápění bude použito redukční zařízení.

Rozvody budou z Cu-trubek, vedené v podlahových konstrukcích, stoupací potrubí budou vedeny v drážkách ve stěnách nebo v šachtách, přípojky k tělesům v podlaze nebo ve stěně. Veškeré rozvody budou izolovány, aby se předešlo energetickým ztrátám během cesty.

Většina otopných těles bude navržena jako desková, splňující podmínky zabudování do otopných soustav ústředního vytápění s nejvyšším přípustným provozním přetlakem vody 1,0 MPa, teplonosnou látkou bude voda nebo vodní roztok o nejvyšší provozní přípustné teplotě nižší než 110°C.

V koupelnách ubytovacího prostoru jsou navrženy otopné žebříky. V místech nemožnosti využití klasického otopného tělesa bude použito otopné lavice nebo konvektoru s nuceným oběhem (zejména pod francouzskými okny). Lokální regulace bude řešena termostatickými hlaviciemi, centrální potom počítačově.

Poznámka: Veškerá otopná tělesa pod okenními otvory budou splňovat podmínku, min. délky 0,8L okenního otvoru.

2) Vzduchotechnika

Většina prostor bude větrána přirozeně okny. Přirozené větrání se předpokládá v ubytovací části, v části administrativy a studovny.

Nucené větrání bude nutno zavést v části jídelny a kuchyně. Přesnější popis viz D. 1.4. V CHÚC typu B bude zavedena poté vzduchotechnika v předsíni (není zde splněn požadavek na přirozené provětrání). Přívod vzduchu bude u podlahy, odvod u stropní konstrukce a minimální průřezy budou 300x500mm (viz požadavky dle ČSN 73 0802).

Na toaletách a v koupelnách poté bude použito podtlakových talířových ventilů. Tyto ventilátory budou mít poté zabudované zpožďovací relé. Vzduch bude odváděn do šachet a z nich nad střechu objektu. Veškeré rozvody a zařízení budou splňovat hygienické požadavky, např.: akustické.

Poznámka: Výčet dávek na zařizovací předmět:

WC	50 m ³ /h
Pisoár	30 m ³ /h
Umyvadlo	30 m ³ /h
Výlevka	50 m ³ /h
Sprcha	150 m ³ /h

3) Zdravotně technické instalace

Plynovod

Studentské koleje budou napojeny na novou plynovodní přípojku z Jana Babáka. Potrubí bude vedeno podlahou suterénu do technické místnosti.

Materiál: trubky ocelové se zaručitelnou svařitelností spojované svařováním. Montáž může provádět pouze oprávněná organizace. Provedení musí odpovídat platné legislativě. Po montáži bude provedena tlaková zkouška a vypracována revizní zpráva.

Vodovod

Zdrojem pitné vody pro objekt bude nová vodovodní přípojka z veřejného řádu v ulici Jana Babáka. Vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě na pozemku studentských kolejí. Potrubí bude přivedeno do suterénu a odtud bude rozvedeno po objektu k jednotlivým zařizovacím předmětům. Potrubí je vedeno v podlaze ve vrstvě tepelné izolace, ve svislých konstrukcích v drážkách.

Teplá voda bude zajištěna ohřevem pomocí plynových kotlů. Pro zásoby bude využito zásobníků.

Užitkovou voda

Na pozemku je provedena retenční nádrž na užitkovou vodu, do které bude osazeno ponorné čerpadlo (dle návrhu prováděcí firmy). Voda z ní bude používána při venkovním provozu, zejména na zalévání a mytí užitných ploch (chodníky, cesty, parkoviště,...).

Kanalizace

Spláskové vody a odpadní vody jsou svedeny do jednotné kanalizace přes novou kanalizační přípojku do ulice Jana Babáka.

Dešťová voda bude odvedena do retenční nádrže, která bude umístěna na pozemku investora.

Materiál: Odvodnění střechy bude řešeno z titanzinkového plechu.

4) Silnoproudé rozvody, bleskosvod

Technické údaje upřesní specialista. Natažení pásoviny pro uzemnění bleskosvodu musí být provedeno spolu se základovými konstrukcemi.

Přípojka NN

Přípojka NN pro objekt je napojena přes novou NN přípojku z ulice Jana Babáka. Přípojka dále vede do technické místnosti a z ní přes rozvaděč je elektrická energie vedena ke koncovým zařízením.

Osvětlení

Bude provedeno LED a zářivkovými svítidly s ohledem na přání investora, v souladu s celkovým řešením interiéru a legislativními požadavky. Ve stropích místností budou volné vývody ukončené tak, aby bylo možné napojení svítidel.

Pro místní osvětlení v některých provozech se počítá rovněž s lampami, napojenými ze zásuvek. Osvětlení bude ovládáno spínači umístěnými ve výši cca 1,2 m nad podlahou a dle potřeby je možno osvětlení ovládat z více míst. Nástěnná svítidla v umývacím prostoru nad umývadly musí být umístěna svým spodním okrajem v min. výši 1,8 m nad podlahou. V prostorech řešených bezbariérově bude výška vypínačů přizpůsobena na úroveň 800 mm.

Zásuvková instalace

Zásuvkové okruhy budou sloužit jednak pro připojení běžných spotřebičů (lamp, elektrických varných desek, spotřební elektroniky-audio, video, úklidové techniky, PC,...) i pro připojení technologie jednotlivých provozů (kopírovací a scanovací zařízení, kuchyňských spotřebičů, ...)

Zásuvky budou umístěny v obytných místnostech ve výši cca 0,3 m nad podlahou, v technických místnostech a v suterénu ve výši cca 1,2 m. V kuchyni je umístění zásuvek pouze informativní.

Případné bližší určení jak výškové tak prostorové bude určeno na stavbě, dle skutečného rozmístění jednotlivých zařízení. V provozních částech budovy přístupné osobám s omezenou schopností pohybu budou zásuvky umístěny ve výšce 450 mm nad podlahou, v části kuchyňské linky poté 100 mm nad pracovní deskou.

Kabelové rozvody

Elektroinstalace bude provedena celoplastovými kabely uloženými pod omítkou nebo budou vedeny v podlaze. V koupelně a v technické místnosti musí být provedeno místní doplňující pospojování všech vodivých předmětů. Všechny zásuvkové okruhy budou chráněny samočinným odpojením od zdroje.

Hromosvod a uzemnění

Před účinky atmosférické elektřiny bude objekt chráněn kombinací hřebenové a tyčové jímací hromosvodné soustavy dle ČSN EN 62305-1 – „*Ochrana před bleskem*“.

Na uzemnění hromosvodu se připojí přípojnice hlavního pospojování budovy.

5) Slaboproudé rozvody

V rámci slaboproudých rozvodů se provede trubkování pro telefonní rozvody, a trubkování pro televizní a radiové rozvody. Trubkování bude provedeno PVC trubkami.

Závěr

Montážní organizace provedou výchozí revize podle platné legislativy a vydá revizní zprávu. Připojení, opravy a jakékoliv zásahy do elektrického zařízení smí provádět pouze osoby s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Výčet technických zařízení je obsahem předchozí části. Technologická zařízení nejsou v projektové dokumentaci řešena.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Stavba se skládá ze tří dilatačních celků, které se dále dělí do 208 požárních úseků. Objekt je zařazen do kategorie OB4.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární riziko pro budovy skupiny OB4 se určilo podle ČSN 73 0802 - Nevýrobní objekty. Ubytovací buňky stavby byla na základě výpočtu zařazena do III. SPB. Další požární úseky byly stanoveny dle příslušných požárních předpisů vztahujících se k provozu. Podrobněji v technické zprávě PBS.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Stavební konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou navrženy z keramických tvarovek o objemové hmotnosti $800\sim 2200\text{ kg/m}^3$ na systémové zdící tenkovrstvé maltě o předepsané pevnosti, hodnota požární odolnosti spadá do skupiny DP1.

Požárně dělící a nosné konstrukce musí mít v ubytovací části požární odolnost minimálně 30 minut a uzávěry musí být minimálně EI 15 DP3.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Z každé obytné buňky musí vést úniková cesta na volné prostranství. V každém ubytovacím křídle je navržena jedna CHÚC typu B a pomocné evakuační schodiště umístěna na druhé straně dilatačního celku.

Co se týče ostatních provozů, únikové trasy jsou řešeny pro každý provoz zvlášť. Z jídelního a výdejního provozu vedou celkem 4 značené únikové cesty, z provozu knihovny je možno uniknout do CHÚC typu B umístěných po stranách studovny, z části copy centra je možno uniknout přes hlavní vstup objektu. Stejně tak i z části administrativy.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů kolem objektu byl proveden a posuzován podle platných norem a dalších předpisů. Požárně otevřené plochy směřují do volného prostoru kolem objektu a neovlivňují sousední stavby ani nezasahují pozemky jiných majitelů.

Objekt bude zateplen pomocí systémového kontaktního zateplovacího systému ETICS, který nevytváří částečně ani zcela požárně otevřenou plochu.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Na každém podlaží se nachází předepsaný počet hasicích přístrojů s předepsanými hasicími látkami. Vnitřní odběrná místa pro napojení zásahových jednotek Hasičů ČR jsou vyznačeny v projektové dokumentaci. Budou umístěny v každém patře budovy u únikového schodiště.

Vnější odběrné místo realizováno z vodovodu vedeného na ulici Jana Babáka, která zajišťuje dostatečný tlak pro napojení požární techniky.

Podrobněji k řešení požární vody a hasiva v části PBS D. 1.3.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace zásahové cesty)

Přístupové komunikace k objektu byly navrhovány spolu s objektem a v rámci PD byl jejich návrh přizpůsoben zásahu hasičského sboru v případě požáru. Příjezdové komunikace jsou dostatečné šíře. Požární zásah uvnitř objektu bude v bytovací části proveden přes CHÚC typu B a evakuační venkovní schodiště.

Pro střední část budovy budou přístupové cesty řešeny přes jídelnu, kuchyni a hlavní vstup objektu. Podrobněji v části D. 1.3.

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Prostupy rozvodů a instalací (vodovodů, kanalizací), elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Studentské koleje budou vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení bude umístěno v každé obytné buňce, společných prostorách a únikové cestě.

Dále v celé budově studentských kolejí bude instalována elektrická požární signalizace, na kterou navazují další požárně-bezpečnostní opatření.

Objekt dále, kvůli počtu ubytovaných a počtu pater, bude vybaven nouzovým a zvukovým vizuálním efektem.

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Rozsah a rozmístění výstražných a bezpečnostních značek je patrný z výkresu PBŘ. Ty jsou součástí D. 1.3.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Z hlediska tepelně-izolačních vlastností jsou všechny obvodové konstrukce a výplně otvorů navrženy tak, aby byly splněny tepelně-technické požadavky dle aktuálního znění ČSN 73 0540-2 a energetické požadavky dané vyhláškou č. 78/2013 Sb., *o energetické náročnosti budov*.

b) Energetická náročnost stavby

Obvodové konstrukce, včetně výplní otvorů i ostatní konstrukce respektují požadavky platné legislativy a norem na ni navazujících.

Tepelně-technické vlastnosti všech stavebních konstrukcí a výplní otvorů splňují požadované hodnoty předepsané normou ČSN 73 0540 – 2, tab. 3 a součinitelé prostupu tepla.

Podrobný popis jednotlivých konstrukcí je přiložen v části D. 1.1, výpočty a výsledky hodnocení poté v části Stavební fyzika.

Zařazení budovy z hlediska obvodových konstrukcí: budova ÚSPORNÁ - B

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Neřeší se.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je navržena tak, aby vytvářela předepsané předpoklady pro užívání k navrženému účelu jako přechodné bydlení.

Větrání

Větrání převážné většiny místností je zajištěno přirozeně otevíravými okny. Větrání v místnostech sociálního zázemí (WC, koupelna) je navrženo pomocí talířových ventilů, které jsou vyvedeny nad střešní konstrukce. Provoz jídelny a výdejny jídla se zázemím pro zaměstnance je poté větraný nuceně systémem VZT jednotky.

Vytápění

Zdrojem tepla bude pro vytápění a ohřev vody bude teplovod, který vede ulicí Jana Babáka. Pro převod na použitelnou teplotu pro ústřední vytápění bude použito redukce teplotnosné látky.

Osvětlení, oslunění a umělé osvětlení

Denní osvětlení obytných místností je zajištěno okenními otvory v obvodových stěnách objektu. Do všech místností bude zároveň instalováno umělé osvětlení. Ovládání osvětlení bude provedeno vypínači a přepínači u vstupu do prostor či více míst střídavými přepínači. Venkovní svítidlo bude napojeno přes senzor s možností přepnutí na plné svícení. Přepínač bude umístěn na vrátnici.

Osvětlení a oslunění je navrženo tak, aby byly splněny hygienické požadavky, požadavky na ochranu zdraví a životního prostředí dle příslušných platných právních norem a předpisů.

Zásobování vodou

Pitná voda bude přivedena z vodovodního řádu, který se nachází na ulici Jana Babáka. Voda užitková bude používána přednostně z retenčních nádrží, do kterých bude svedena dešťová kanalizace z objektu. Jako zdroj hasící vody bude použit vodovodní řád na ulici Jana Babáka, který má dostatečný tlak pro využití zásahových jednotek.

Hygiena a sanitární zařízení

Intenzita osvětlení vnitřních prostor odpovídá platným předpisům. Počty zařizovacích předmětů a řešení hygienických provozů je v souladu s legislativou.

Likvidace odpadů

Stavba objektu neovlivní negativně životní prostředí lokality. V objektu budou vznikat komunální odpady podle vyhl. 381/2001 Sb. – „*Katalog odpadů*“, jehož odvoz bude

zajištěn běžným způsobem. Dále zde bude vznikat biologický odpad (provoz výdejny). Ten bude samostatně uskladněn v chlazených nádobách v odvětrané místnosti dle hygienických požadavků.

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na odpad stavebního materiálu vznikající při stavebních pracích.

Vliv stavby na okolí

Stavba objektu neovlivní negativně prostředí lokality. Nezmění podstatně odtokové podmínky oblasti. Vzhledem k využití objektu pro přechodné bydlení se nepředpokládá výrazné zvýšení vibrací, hluku ani prašnosti. K přechodnému zhoršení těchto parametrů dojde v čase výstavby objektu vlivem stavebních prací a dopravy materiálu.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Řešené území se nachází v pásmu nízkého radonového indexu, tzn., nejsou zde vyžadovány zvláštní způsoby ochrany objektu a jeho okolí.

V rámci provádění podkladní desky bude položena hydroizolační vrstva z AMP, která bude sloužit zároveň i jako protiradonová izolace. Položení izolace je dostačující v jedné vrstvě.

b) Ochrana před bludnými proudy

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

c) Ochrana před technickou seizmitou

Řešený objekt není situovaný v blízké oblasti s technickou seizmicitou. Vibrace způsobeny od technických zařízení objektu budou tlumeny speciálními podločkami dle návrhu specialisty. Doprava MHD a automobilů, která je vedena v ulici Jana Babáka, nepředstavuje takovou zátěž, abych negativně ovlivnila budoucí objekt.

d) Ochrana před hlukem

Požadované akustické vlastnosti, kladené na dělicí konstrukce a metody jejich kvantifikace vycházejí zejména z požadavků následující legislativy:

- č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 73 0532 - Akustika. Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků

Ochrana proti hluku z venkovního prostoru

Jediným, i když ne výrazným, zdrojem hluku bude doprava automobilová a doprava MHD vedená ulicí Jana Babáka. Podle denní a noční hlukové mapy oblasti se hluková zátěž oblasti pohybuje v normální a mírně zvýšené hladině hluku. Okolní silnice jsou II. třídy místních komunikací. Venkovní ochranné pásmo je legislativně splněno.

Z vlastního provozu objektu bude hluk ve venkovním prostoru v normativních mezích. Z hlediska hlukových vlivů na obyvatele nebude v objektu zdroj nadměrné hlukové aktivity.

e) Protipovodňová opatření

Řešený objekt není situován v záplavovém území, protipovodňová opatření se proto neřeší.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojení stavebního objektu je možno provést na stávající veřejné sítě. Přesné umístění sítí bude možné zjistit z koordinační situace. Tyto podklady byly převzaty od příslušných správců inženýrských sítí. Jedná se o tyto sítě:

Vodovod

- Správce: Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.
- Dimenze stávajícího vodovodu pro napojení přípojky: DN 150 LI1956

Jednotná kanalizace

- Správce: Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.
- Dimenze stávajícího jednotné kanalizace pro napojení přípojky: DN 500/750 BE0

STL, NTL plynovod

- Správce: RWE distribuční služby, s.r.o.

Elektrické vedení VN 22kV, Elektrické vedení NN 1 kV

- Správce: E. ON Česká republika, s.r.o.

Elektrické vedení slaboproudu

- Správce: E. ON Česká republika, s.r.o., Telefónika O2 Czech Republik, a.s.

Teplovod

- Správce: Teplárny Brno, a.s.

Veřejné osvětlení

- Správce: E. ON Česká republika, s.r.o.

Kabelovod

- Správce: Telefónika O2 Czech Republik, a.s.

b) Připojovací rozměry, výkonné kapacity a délky

Připojovací rozměry, kapacity a délky potrubí jsou podrobně popsány v technických zprávách k jednotlivým inženýrským objektům (není v DP řešeno). Jednotlivé rozestupy a délky je možno vyčíst z výkresu C. 3.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Pozemek je napojen na stávající místní komunikace městské části Brno-Královo Pole z více míst, kde nejdůležitější napojení z hlediska studentských kolejí je na ulici Jana Babáka. Doprava bude objektem ovlivněna minimálním rozsahem.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek stavby je dopravně napojen na ulici Jana Babáka stávajícím vjezdem.

Stávající dopravní infrastruktura umožňuje bezpečný příjezd a manipulaci stavební techniky a stavebního materiálu. Totéž platí i pro příjezd požární techniky. Na vedlejším pozemku se nachází pěší zóna, obousměrná komunikace pro automobilovou dopravu a tramvajové koleje sloužící MHD.

c) Doprava v klidu

Pro potřebu studentských kolejí vzniknou nová parkovací stání přímo u nového objektu. Kapacitně bude odpovídat platné legislativě. Budou zde místa pro ubytované, návštěvníky i zaměstnance.

d) Pěší a cyklistické stezky

Vnitroareálové pěší komunikace jsou napojeny na stávající okolní pěší komunikace MČ Brno- Královo Pole. V blízkosti studentských kolejí se nachází cyklostezka vedoucí do centra města.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Před započítím stavební činnosti bude stavební pozemek vyčištěn od stávající betonové dlažby, bude provedeno plošné odebrání ornice a poté demolice garáží, v blízkosti hlavní komunikace a odstranění porostu a dřevin (v případě jejich zachování chráněny). V rámci terénních úprav bude provedeno zaměření pro výstavbu parkovací plochy a dalších komunikací (místní silnice, pěší chodníky, odstavné plochy,...).

Všechny typy zpevněných ploch budou lemovány betonovými zahradními obrubníky kladenými do štěrkového lože.

V rámci konečných terénních úprav bude nutné provést dorovnání některých partií pozemku vhodnými násypy a zářezy a to především v těsném okolí objektu a zpevněných ploch.

b) Použité vegetační prvky

Nezpevněné plochy budou ohumusovány a osety travním semenem. Místně bude provedena skupinové výsadba okrasných keřů a stromů dle návrhu zahradního architekta.

Trávníkové plochy budou založeny na předem připravený pozemek, po jemných terénních úpravách ručním výsevem (parková travní směs).

c) Biotechnická opatření

Neřeší se.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Emise škodlivin do ovzduší

Stavbou nebude negativně ovlivněno životní prostředí a ovzduší.

Hluk v období výstavby

V období provádění výstavby dojde ke zvýšení hluku v prostoru areálu AČR. Zdrojem hluku bude jednak hluk způsobený dopravou stavebních materiálů na stavbu a dále i hluk ze stavebních činností. Hluková zátěž nastane zejména při výkopových práce, práce výškových (uložení stropních panelů a sloupů) a při pracích dokončovacích (řezání drážek apod.) Proto budou dodržovány zásady výstavby, které určí technolog stavby.

Vibrace

Vibrace způsobené průjezdy těžkých nákladních automobilů lze očekávat pouze v bezprostředním okolí příjezdové trasy v období výstavby. Veškerá technologie v objektu a je ho okolí bude navržena tak, aby splňovaly požadavky zejména:

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 73 0532 (říjen 2010) Akustika. Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků

Ochrana vod

Před uvedením stavby do trvalého užívání předloží investor vyhovující laboratorní rozbor pitné vody z předmětné stavby v rozsahu kráceného rozboru, jak je stanoveno vyhláškou č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.

Odpadové hospodářství

Bude se řídit podle vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady podle vyhlášky č. 381/2001 Sb. – „Katalog odpadů“, která stanovuje katalog odpadů, v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Odpadové hospodářství při provozu

V průběhu užívání objektu je produkován běžný komunální odpad, který je likvidován odvozem odbornou firmou, se kterou má vlastník objektu uzavřenou smlouvu o likvidaci a odvozu odpadu.

Biologický odpad, který v objektu vznikne v provozu stravování bude likvidován odbornou firmou. Bude skladován v uzamykatelné odvětrané místnosti v chlazených nádobách, která bude přímo přístupná ze špinavého provozu výdejny jídla.

Odpady vznikající při realizaci stavby

Při stavební práci bude vznikat stavební odpad, který bude uložen na skládce určené příslušným Městským úřadem. Nakládání s odpady bude řešeno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a s ním souvisejících předpisech. Nakládání s odpady bude i v souladu s plánem odpadového hospodářství Jihomoravského kraje.

Zatřídění odpadů vznikajících při výstavbě a provozu areálu podle Katalogu odpadů (vyhl. č. 381/2001 Sb.)

17 01 00	O	stavební suť
17 01 02	O	cihly
17 04 05	O	železný šrot
15 01 04	N	plechovky od barev
17 02 02	O	sklo ze staveb a demolic
17 04 11	O	kabely
17 06 02	O	ost. izolační materiály
17 07 01	O	směsný odpad demoliční
20 01 01	O	papír nebo lepenka
20 03 01	O	směsný komunální odpad
17 10 6	O	dřevo stavební
17 03 01	N	asfaltové směsi s obsahem dehtu
17 05 04	O	zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 05 06	O	vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05

S odpady označenými jako nebezpečné (kategorie N) je nutno nakládat jako s nebezpečnými látkami včetně všech dalších souvisejících opatření.

Nepotřebný stavební odpad bude likvidován takto:

- recyklovatelné materiály budou nabídnuty k recyklaci v recyklačních zařízeních,
- spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny komunálního odpadu,
- nespalitelný odpad bude uložen na skládku.

Vytipování odběratelů stavebního odpadu:

- Dufonev, s.r.o., Hlinky 102, Brno
- Setra, s.r.o., Zvonařka 16, Brno
- SATESO, s.r.o., Dlouhá 1157/36, Šlapanice
- SAKO Brno

Vyhláška ukládá dodavateli povinnost udržovat na převzatém staveništi a na přenechaných inženýrských sítích pořádek a čistotu, odstraňovat odpadky a nečistoty

vzniklé jeho pracemi. Při provádění stavebních a technologických prací musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí a to zejména:

- nádoby na odpad budou trvale umístěny mimo veřejné prostranství
- stavební činnost stavebními mechanizmy, hlučné práce včetně nákladní a automobilové dopravy realizovat v pracovní dny od 7.00-19.00 hodin a v sobotu od 8.00-16.00 hodin, v neděli klid. Výjimka se uděluje pouze v ojedinělých případech.
- stavební činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem,
- zabránit znečišťování komunikace a zvýšené prašnosti,
- zajistit odpady na stavbě tak, aby nedošlo k jejich nežádoucímu úniku, jak klimatickými podmínkami (roznos odpadů větrem apod.), tak prostřednictvím nepovolané osoby.

Původce odpadů

- je povinen zařadit odpady podle druhů a kategorií,
- odpady, které sám nemůže využít trvale, nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě,
- vést předepsanou evidenci odpadů v rozsahu stanoveném vyhláškou,
- musí umožnit kontrolním orgánům přístup do prostor vzniku a uskladnění odpadů, včetně poskytnutí pravdivých údajů o odpadech,
- v rozsahu stanoveném zákonem platí původce poplatky za jednotlivé odpady

Ke kolaudaci stavby předloží dodavatel stavebních prací doklady o předání stavebních odpadů oprávněné osobě provozující zařízení k využívání nebo odstraňování stavebních odpadů.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Pro účel stavby byl proveden dendrologický průzkum a stromy, které je nutno chránit během výstavby jsou zaznačeny do situace. Podrobnosti ochrany určí technolog stavby.

Realizace výstavby bude přizpůsobena tak, aby byl minimalizován její negativní dopad na okolí. Dopad na stavby na životní prostředí je předpokládán v minimální míře.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude zásadně narušovat chráněné území Natura 2000 a bude v souladu se dvěma nejdůležitějšími právními předpisy EU na ochranu přírody:

Směrnice evropského parlamentu a rady 2009/147/ES, ochraně volně žijících ptáků a směrnici rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Procesu EIA podléhají jen záměry, které jsou uvedeny v příloze č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

Areál spadá dle přílohy do kategorie II (viz bod 10.13). Stanovisko a výsledky zjišťovacího řízení je přiloženo obvykle v příloze E. Dokladová část. V rámci DP není řešeno.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Všechna stávající ochranná a bezpečnostní pásma zůstávají v platnosti.

Při realizaci se bude dodržovat norma ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí

Dále při realizaci je nutné dodržovat podmínky jednotlivých správců a majitelů sítí, odboru technických sítí MMB apod.

Poznámka: Běžně uvedené ve vyjádřeních v rámci DSP, v DP není řešeno

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Z hlediska situování a stavebního řešení stavby jsou splněny základní požadavky ochrany obyvatelstva. Z běžného provozu stavby, při dodržování legislativních předpisů, nevyplynou pro pracovníky na stavbě, obyvatele a životní prostředí v okolí stavebního pozemku žádná významná rizika.

Riziko bezpečnosti provozu a lokální znečištění životního prostředí by tedy představoval pouze případ mimořádné události (v důsledku technické závady či selhání lidského faktoru, při nevhodné organizaci, nekázni apod.).

Během výstavby a provozu uvažovaného záměru připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- požár
- úniky ropných látek při poruše dopravních prostředků
- havárie v dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů apod.)

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot jejich zajištění

Voda

V době realizace stavby bude jako zdroj vody sloužit vodovodní přípojka areálu z ulice Jana Babáka. Stavba zajistí měření staveništního odběru vody. Průměrná spotřeba vody se předpokládá okolo 90 l/os.

Elektrická energie

Elektrická energie pro zařízení staveniště bude zajištěna z nové přípojky NN.

Stavba zajistí měření odběru a způsob úhrady elektrické energie bude předmětem smlouvy s dodavatelem stavby.

b) Odvodnění staveniště

Odvodnění stavební jámy bude provedeno za pomoci drenáže.

Odvodnění zařízení staveniště

Sociální kontejner zařízení staveniště bude odvodněn do jednotné kanalizace, která je vedena v ulici Jana Babáka. WC bude chemické.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezdy a přístupy na staveniště

Dopravně bude staveniště napojeno vjezdem a výjezdem na ulici Jana Babáka. Příjezd na staveniště bude po místních komunikacích, které jsou dále napojeny na dopravní infrastrukturu města. Pro potřeby zařízení staveniště bude využito plochy na pozemku stavebníka v nezbytné výměře.

V průběhu výstavby smí být místní komunikace pojížděny vozidly, jejichž celková hmotnost nepřesahuje mez povolenou místním dopravním značením. Jakákoliv vyšší tonáž musí být projednána s Brněnskými komunikacemi a.s. ještě před zahájením stavby.

Sítě technické infrastruktury

Podzemní IS musí být polohově a výškově vyznačeny před zahájením stavby. Odkryté podzemní vedení bude chráněno proti poškození. V případě poškození sítí budou neprodleně přerušeny veškeré práce a poškození bude ohlášeno příslušnému správci sítě.

Vlastníkům dotčených sítí bude v předstihu prokazatelně oznámeno zahájení stavebních prací, bude s nimi dohodnut způsob dohlídek a kontroly dotčených zařízení. Nad trasami sítí a v jejich ochranném pásmu nebude ukládán stavební materiál.

Před zásypem budou přizváni zástupci správců sítí ke kontrole stavu a uložení jejich sítí, bude o tom sepsán protokol.

Výkopové práce se v blízkosti podzemních vedení budou provádět ručně, vzdálenost dle požadavku správce konkrétního vedení, většinou ve vzdálenosti 1-1,5m.

Při realizaci dodržovat ustanovení ČSN 73 6005 – „*Prostorová úprava vedení technického vybavení*“ a dalších souvisejících norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí.

V případě průjezdu a práce větších strojů a nákladů bude dodrženo manipulační pásmo od nadzemního vedení technických sítí. Jedná se zejména o ochranu tramvajového vedení v ulici Jana Babáka. Přesné vymezení postupu prací a trasy dopravy pro účely stavby řeší technolog stavby.

Dále při realizaci dodržovat podmínky jednotlivých správců a majitelů sítí, odboru technických sítí MMB apod.

Přes staveniště budou vedeny podzemní inženýrské sítě a přípojky k budoucímu objektu.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Hluk v období výstavby

V období provádění výstavby dojde ke zvýšení hluku v prostoru staveniště. Zdrojem hluku bude jednak hluk způsobený dopravou stavebních materiálů na stavbu a dále k těmto zdrojům bude patřit i hluk ze stavebních činností. Největší zvýšení hladiny hluku může nastat např. při řezání drážek ve zdivu, řezání dlažby či broušení podlah. Další hluková zátěž nastane při provádění výkopů a stavbě hrubé stavby.

Časové lhůty jednotlivých etap vyplynou z podmínek výběrového řízení zhotovitele stavby. Harmonogram prací vypracuje zhotovitel stavby.

Vibrace

Vibrace způsobené průjezdy těžkých nákladních automobilů lze očekávat pouze v bezprostředním okolí příjezdové trasy v období výstavby. Lze však předpokládat, že u okolních objektů se negativně neprojeví.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště včetně jeho zařízení se bude nacházet na pozemku investora a nebude zasahovat na cizí pozemky.

Staveniště bude před zahájením stavebních úprav celé předáno jednomu hlavnímu dodavateli a po ukončení předáno kompletně zpět pro kolaudační řízení.

Dodavatel v rámci přípravy vymezí po dohodě dopravní režim, užívání komunikací, prostory činnosti a doby jejich provozu. Před zahájením bude provedeno ověření podzemních inženýrských sítí a objektů.

Pro uvolnění staveniště bude nutné provést souhrn prací, především:

- ochrana stávající zeleně,
- zabezpečení veškerých inženýrských sítí dle požadavků jejich správců.

Oplocení

Staveniště bude oploceno a chráněno proti přístupu nepovolaných osob.

Staveništní oplocení bude průhledné s pevným ukotvením sloupků do podstavců. Průhledné oplocení je navrženo provést z lesnického pletiva do min. výšky 1800 mm. Provedení plotu musí splňovat statické podmínky při působení větru.

Po obvodu staveništního oplocení budou na jeho vnějším obvodu směrem ke komunikacím připevněny tabulky velikosti 500x500 mm s upozorněním pro veřejnost: STAVENIŠTĚ - ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM.

Kácení dřevin

V rámci stavebního řízení byl proveden dendrologický průzkum, na jehož základě byly odstraněny veškeré dřeviny, které překážely ve výstavbě objektu studentských kolejí. Ty, které zůstaly, budou chráněny proti poškození předepsanými prostředky.

Demolice

Veškeré demolice, které bylo nutno provést, byly řešeny v předchozí fázi výstavby. Nyní se žádné demolice nepředpokládají.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Sociální zařízení staveniště

Bude řešeno ve staveništních kontejnerech, WC bude chemické. O jeho provoz a čistotu se bude starat dodavatelská firma zařízení.

Kancelář a šatny

Pro vedení stavby a pracovníky bude zajištěna ve staveništních kontejnerech.

Sklady a skládky

Na staveništi se budou nacházet uzamykatelné sklady a skládky. Jejich poloha se bude měnit v závislosti na jednotlivých etapách výstavby. U skládek materiálů bude splněna podmínka zpevnění a odvodnění plochy.

g) Maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při stavební práci bude vznikat stavební odpad, který bude uložen na skládce určené příslušným Městským úřadem. Nakládání s odpady bude řešeno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a s ním souvisejících předpisech. Nakládání s odpady bude i v souladu s plánem odpadového hospodářství Jihomoravského kraje.

Předpokládané množství odpadů z jednotlivých fází výstavby určí technolog stavby. Tyto výsledky budou zahrnuty do podrobného rozpočtu stavby a v dokumentaci staveniště bude pro jejich ukládání vyhrazena dostatečně velká plochy, která bude v případě nutnosti zpevněna a odvodněna.

Zatřídění odpadů vznikajících při výstavbě a provozu areálu podle Katalogu odpadů (vyhl. č. 381/2001 Sb.). Bude se jednat zejména o tyto položky:

-	17 01 00	O	stavební suť	na řízenou skládku
-	17 01 02	O	cihly	na řízenou skládku, možná recyklace
-	17 04 05	O	železný šrot	recyklace
-	15 01 04	N	plechovky od barev	spalovna
-	17 02 02	O	sklo ze staveb a demolic	možnost recyklace
-	17 04 11	O	kabely	skládka
-	17 06 02	O	ost. izolační materiály	skládka
-	17 07 01	O	směsný odpad demoliční	skládka
-	20 01 01	O	papír nebo lepenka	skládka nebo recyklace
-	20 03 01	O	směsný komunální odpad	kontejner, odvoz smluvní firmou
-	17 10 6	O	dřevo stavební	kontejner, odvoz smluvní firmou
-	17 03 01	N	asf. směsi s obsahem dehtu	kontejner, odvoz smluvní firmou

S odpady označenými jako nebezpečné (kategorie N) je nutno nakládat jako s nebezpečnými látkami včetně všech dalších souvisejících opatření.

Nepotřebný stavební odpad bude likvidován takto:

- recyklovatelné materiály budou nabídnuty k recyklaci v recyklačních zařízeních,
- spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny komunálního odpadu,
- nespalitelný odpad bude uložen na skládku.

Vytipování odběratelů stavebního odpadu:

- Dufonev, s.r.o., Hlinky 102, Brno
- Setra, s.r.o., Zvonařka 16, Brno
- SATESO, s.r.o., Dlouhá 1157/36, Šlapanice
- SAKO Brno

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Deponie a mezideponie

Mezideponie ornice a zeminy bude umístěna na staveništi pouze v množství odpovídajícím zpětnému ohumusování v prostoru sadových úprav a k zpětným zásypům a terénním úpravám. Přebytková ornice bude odvezena na skládku určenou OŽP.

Přbytek vykopané zeminy bude použit na vyrovnání terénu. Nepředpokládá se, že by zemina byla kontaminována.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby je nutné dodržovat:

- z hlediska ochrany ovzduší zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší,
- z hlediska odpadového hospodářství a hydrogeologie zákon č. 185/2001 Sb., zákon o odpadech

a související právní předpisy, zejména:

- vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky (včetně změn podle vyhlášky č.61/2010 Sb.).
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Průběžná evidence odpadů vzniklých při realizaci včetně doložení způsobu nakládání (využití, odstranění) a dokladů o předání oprávněné osobě bude předložena původcem odpadů při závěrečné prohlídce stavby nebo na základě vyžádání dotčeného orgánu.

- z hlediska ochrany přírody a krajiny dále zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Vyhláška č. 381/2001Sb. - „*Katalog odpadů*“ a změna vyhl.168/2007 Sb. ukládá dodavateli povinnost udržovat na převzatém stanovišti a na přenechaných inženýrských sítích pořádek a čistotu, odstraňovat odpadky a nečistoty vzniklé jeho pracemi. Při provádění stavebních a technologických prací musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí a to zejména:
 - nádoby na odpad budou trvale umístěny mimo veřejné prostranství
 - suť bude průběžně odvážena na zajištěnou skládku
 - stavební činnost stavebními mechanizmy, hlučné práce včetně nákladní a automobilové dopravy realizovat v pracovní dny od 7.00-19.00 hodin a v sobotu od 8.00-16.00 hod, v neděli klid. Výjimka se uděluje pouze v ojedinělých případech,
 - stavební činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem,
 - zabránit znečišťování komunikace a zvýšené prašnosti,

- zajistit odpady na stavbě tak, aby nedošlo k jejich nežádoucímu úniku, jak klimatickými podmínkami (roznos odpadů větrem apod.), tak prostřednictvím nepovolané osoby.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Každý pracovník zúčastněný na výstavbě musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Na staveništi je pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pro určené práce a s vědomím vedení stavby. Pracovníci přítomni na stavbě jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být řádně osvětleno a zabezpečeno proti přístupu nepovolaným osobám, musí být opatřeno výstražnými tabulkami. Při práci v ochranném pásmu inženýrských sítí musí být zajištěno jejich příp. označení nebo vypnutí a zastavení.

Práce na elektrických zařízeních smí provádět pouze osoby s kvalifikací, kterou požadují platné státní normy a předpisy. Osoby pověřené obsluhou elektrických zařízení musí být řádně a prokazatelně proškoleny z bezpečnostních předpisů a obeznamený s obsluhou elektrických zařízení. Dále tito pracovníci musí při obsluze používat ochranné pomůcky a el. zařízení musí být řádně označena. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize zařízení.

Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž zejména jsou:

- udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,

- určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- zajištění spolupráce s jinými osobami,
- předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti

Hlavní zásady při uplatňování bezpečnostních požadavků

Za uspořádání staveniště, části stavby popřípadě vymezeného pracoviště odpovídá ten zhotovitel, kterému bylo toto staveniště (pracoviště) předáno a který je převzal. V zápise o předání a převzetí se uvedou všechny známé skutečnosti, jež jsou významné z hlediska zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví. Na stavbě bude přítomen koordinátor BOZP.

- Každý ze zhotovitelů odpovídá za to, že jeho zaměstnanci budou mít potřebnou odbornou případně zdravotní způsobilost k výkonu dané práce; v případě zvláštní odborné způsobilosti (vytypované stroje, el. zařízení, zdvihací zařízení, apod.) nutno doložit průkazem, osvědčením apod. Dále se zhotovitelé upozorňují na povinnost průběžně seznamovat zaměstnance s případnými riziky, k nimž může v průběhu stavby docházet a přijatými bezpečnostními opatřeními.
- Zaměstnanci všech zhotovitelů budou pro práci na staveništi vybaveni potřebnými odpovídajícími OOPP (dále jen OOPP - **O**sobní **O**chranné **P**racovní **P**omůcky) v návaznosti na rizika možného ohrožení. Používané OOPP musí být schváleného typu (s osvědčením oprávněné zkušebny pro příslušné riziko) a s platnou lhůtou pro používání. Všichni zaměstnanci, případně, OSVČ (**O**soba **S**amostatně **V**ýdělečně **Č**inná) resp. osoby, které se s vědomím zhotovitele budou zdržovat na staveništi, budou používat ochranné pomůcky stanovené vedením stavby.
- Všichni subzhotovitelé oznámí hlavnímu zhotoviteli stavby, kdo je pro dané pracoviště odpovědným pracovníkem, tj. pověřený řízením práce na svěřeném úseku s pravomocí samostatně rozhodovat. Uvedená jména budou zaznamenána ve stavebním deníku.
- Budou-li pracovat zaměstnanci dvou a více zhotovitelů na jednom pracovišti, jsou tito zhotovitelé (zaměstnavatelé) povinni předem se vzájemně informovat o možných rizicích vyplývajících z daných činností a o přijatých opatřeních.
- Při stavebních pracích budou používána pouze ta zařízení, která budou ve vyhovujícím technickém stavu, s odpovídající dokumentací, technickými prohlídkami, ověření zda jsou podrobena potřebným revizím a obsluhují je kvalifikovaní pracovníci.
- Každý ze zhotovitelů bude mít pro příslušný druh práce vypracován technologický postup se stanovenými bezpečnostními opatřeními.

- Při skladování stavebního materiálu nesmí docházet k ohrožení bezpečnosti pracovníků na staveništi, musí být dodrženy odpovídající výšky skládek a zajištěn trvalý pořádek na staveništi. Skladovací venkovní plochy musí být rovné, odvodněné a zpevněné, dopravní komunikace musí odpovídat rozměrům a hmotnosti skladovaného materiálu a používaných strojů.
- Dočasné el. zařízení na staveništi musí splňovat normové požadavky a musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím ve stanovených intervalech. Hlavní vypínač el. zařízení musí být označen a snadno přístupný. Pohyblivé el. přírady musí být chráněny proti mechanickému poškození. Staveniště a jednotlivá pracoviště včetně přístupových komunikací musí být řádně osvětlena.
- Na staveništi musí být k dispozici lékárnička k poskytnutí první pomoci a kniha (sešit) úrazů evidujících drobná poranění.
- Pro staveniště je navrženo vybavení min. 2 ks práškových hasicích přístrojů (hlavní staveništní rozvaděč, sklad materiálu).

Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví

Zhotovitel je povinen při realizaci díla dodržovat příslušná ustanovení právních a ostatních předpisů a norem, které se týkají nejen jeho odborných činností stavebních a montážně technologických, ale i zajišťování požadavků bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění těchto činností, zejména:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů, zpracovává příslušnou legislativu Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce a další požadavky BOZP,
- Nařízení vlády č.378/2001 Sb, požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích,
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků

Požární ochrana během výstavby

Během výstavby jsou dodavatelé a investor povinni dodržovat všechna požární a bezpečnostní opatření na jednotlivých pracovních úsecích podle platné legislativy. Zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí (svaření, řezání, broušení apod.)

Za vybavení prostředky požární techniky jednotlivých pracovišť odpovídají jednotlivé dodavatelské organizace v rozsahu své působnosti. Podmínky o požární ochraně staveb podléhají rovněž zařízení staveniště.

Při výstavbě budou dodržovány tyto základní podmínky:

- umožnit účinně zasáhnout hasičskému sboru,
- umožnit bezpečně evakuovat osoby a zařízení z ohroženého prostoru,
- přístup k rozvodným zařízením elektrické energie a k uzávěrům vody a vytápění musí být volný a bezpečný,
- dodavatel stavebních prací je povinen zabezpečit pravidelné školení zaměstnanců o požární ochraně.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nepředpokládá se pohyb OOSPO (**O**sob s **O**mezenou **S**chopností **P**ohybu a **O**rientace) po staveništi, proto nebudou v tomto smyslu na staveništi provedeny žádné úpravy. Při realizaci stavebních prací nebudou na staveništi zaměstnány OOSPO.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Vstup – vjezd na staveniště bude z veřejné komunikace, tj. ulice Jana Babáka, bude uzamykatelný a navíc zde bude umístěna značka „POZOR – VÝJEZD ZE STAVBY“.

Dále zde bude osazena cedule s identifikačními údaji o předmětné stavbě (obdobu oznámení o zahájení prací předkládané zadavatelem stavby na příslušný OIP).

V době výstavby nebude a nesmí být staveništní dopravou narušena bezpečnost a plynulost provozu na přilehlých komunikacích.

Případné znečištění komunikací výjezdem vozidel ze stavby bude okamžitě odstraněno na náklady stavby. Stavební materiál bude na staveniště dopravován pouze vozidly s únosností dovolenou na použitých dopravních trasách.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Neřeší se.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Přesné termíny zahájení a dokončení stavby určí investor. Předpokládané převzetí staveniště a příprava stavby je 5 pracovních dní před zahájením stavby.

Stavba nepředpokládá postupné uvádění do provozu, předpokládá zkušební dobou provozu.

Realizace stavby

Zahájení stavby/ Dokončení stavby:	srpen 2016 (předpoklad) /srpen 2019
Předpokládaná lhůta výstavby:	36 měsíců

Popis postupu výstavby je klasický vzhledem k jednoduchému návrhu stavby s využitím klasických technologií.

Přípravné práce před realizací stavebních prací

Realizace dočasného sociálního a provozního zařízení staveniště formou sestavy staveništních buněk.

Orientační postup hlavních stavebních prací

- Práce HSV
- Práce PSV
- Demontáž objektů zařízení staveniště
- Realizace zpevněných ploch
- Provedení venkovních terénních úprav
- Dokončovací práce

V Brně dne: 13. 1. 2017

Ing. Petra KOPŘIVOVÁ

Závěr

Zadáním diplomové práce „Novostavba kolejí v Brně“ bylo zpracování dokumentace veřejné stavby na stupeň DPS (dokumentace pro provádění stavby).

Dle požadavků zadání je řešený objekt situován na reálném pozemku v zastavěném území města Brna, je napojený na stávající infrastrukturu.

Diplomovou práci lze rozdělit na dvě základní etapy - přípravné práce (sběr informací, architektonická studie) a samotné zpracování projektové dokumentace (výkresy, detaily, zprávy, výpisy skladeb a prvků, výpočty, specializace...).

Vypracování diplomové práce mi bylo přínosem zejména v tom, že jsem si mohla vyzkoušet, co obnáší zpracování většího objektu, naučila mě lépe využívat čas a pracovat s legislativou a zdroji informací.

Seznam použitých zdrojů

Zákony:

- (1) ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. In. č. 63/2006. 2006.
- (2) ČR. Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. In. č. 71/2001. 2001.
- (3) ČR. Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. In. č. 96/2006. 2006.
- (4) ČR. Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně. In. č. 34/1985. 1985.
- (5) ČR. Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií. In. č. 115/2000. 2000.

Vyhlášky a nařízení vlády:

- (6) ČR. Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. In. č. 81/2009. 2009.
- (7) ČR. Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. In. č. 6/2012. 2012.
- (8) ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In. č. 163/2006. 2006.
- (9) ČR. Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In. č. 28/2013. 2013
- (10) ČR. Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. In. č. 163/2006. 2006.
- (11) ČR. Vyhláška 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů. In. č. 157/2012. 2012.
- (12) ČR. Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. In. č. 36/2013. 2013.
- (13) ČR. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In. č. 97/2011. 2011.
- (14) ČR. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. In. č. 145/2001. 2001.
- (15) ČR. Vyhláška č. 35/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. In. č. 14/2014. 2014.
- (16) ČR. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů). In. č. 145/2001. 2001.
- (17) ČR. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. In. č. 144/2001. 2001.
- (18) ČR. Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. In. č. 125/2005. 2005.
- (19) ČR. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In. č. 188/2006. 2006.

- (20) ČR. Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. In. č. 10/2008. 2008.
- (21) ČR. Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. In. č. 95/2011. 2011.
- (22) ČR. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In. č. 95/2001. 2001.

Normy:

- (23) ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Červenec 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- (24) ČSN 74 3305. *Ochranná zábradlí*. Leden 2008. Praha: Český normalizační institut, 2008.
- (25) ČSN 73 4108. *Hygienická zařízení a šatny*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- (26) ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Červen 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- (27) ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- (28) ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Říjen 2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- (29) ČSN 73 0540-2 ZMĚNA Z1. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Duben 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- (30) ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Listopad 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- (31) ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- (32) ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Únor 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- (33) ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Květen 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- (34) ČSN 73 0802 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- (35) ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Duben 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- (36) ČSN 73 0810 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Květen 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- (37) ČSN 73 0810 ZMĚNA Z2. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- (38) ČSN 73 0810 ZMĚNA Z3. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Červen 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

- (39) ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování*. Září 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- (40) ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Červen 2003. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- (41) ČSN 74 4505. *Podlahy - Společná ustanovení*. Květen 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

Literatura

- (42) *Tepelné mosty*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 9788024740591.
- (43) REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9
- (44) *TZB INFO* [online]. [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>
- (45) *Stavebniny DEK* [online]. [cit. 2016-05-01]. Dostupné z <https://www.dek.cz/>

Internetové zdroje

www.zakonyprolidi.cz

www.cuzk.cz

www.mapy.cz

www.geofond.cz

<http://www.geology.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
DP	diplomová práce
PD	projektová dokumentace
DSP	dokumentace pro stavební povolení
1S	první podzemní podlaží (suterén)
1NP	první nadzemní podlaží (přízemí)
NP	nadzemná podlaží
UT	upravený terén
PT	původní terén
S	sever
SZ	severozápad
SV	severovýchod
JZ	jihozápad
JV	jihovýchod
ŽB	železobeton
ETICS	certifikovaný zateplovací systém obvodových stěn (external thermal insulation composite systém)
JPS	jednoplášťová plochá střecha
RAL 1000	označení odstínu barvy (celosvětově uznávané)
U	součinitel prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]
U_N	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]
$U_{em, N}$	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
$f_{Rsi, N}$	požadovaná hodnota nejnižšího teplotní faktor vnitř. povrchu [-]
θ_e	návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období [$^{\circ}\text{C}$]
θ_i	návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období [$^{\circ}\text{C}$]
A	plocha [m^2]
φ_e	relativní vlhkost vzduchu – exteriér [%]
φ_i	relativní vlhkost vzduchu – interiér [%]
μ	faktor difuzního odporu [-]

R _w	vzduchová neprůzvučnost laboratorní (od výrobce)
R _w '	vzduchová neprůzvučnost normová hodnota
L _{n,w}	kročejová nepruzvučnost laboratorní (od výrobce)
L _{n,w} '	kročejová nepruzvučnost normová hodnota
BOZP	bezpečnost osob a zdraví při práci
OOSPO	osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
PBS	požární bezpečnost staveb
P.Ú.	požární úsek
SPB	stupně požární bezpečnosti
DP1	nehořlavý konstrukční systém
IS	inženýrské sítě
TUV	teplá užitková voda
NN	nízké napětí, označení IS
VN	vysoké napětí, označení IS
OK	optický kabel
UO	Univerzita Obrany
AČR	Armáda České republiky
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MO	Ministerstvo obrany
MMB	Magistrát města Brna
OIP	odbor investiční a provozní (státní správa)
EIA	vyhodnocení vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
ÚP	územní plán
ÚPmB	Územní plán města Brna
MČ	městská část
MHD	městská hromadná doprava
IDS JMK	integrovaný dopravní systém jihomoravského kraje
ZPF	Zemědělský půdní fond
cuzk	Český úřad zeměměřický a katastrální
L.V.	list vlastnictví
p. č.	parcelní číslo
k. ú.	katastrální území
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
L	délka

ČSN EN	označení eurokódu
ČSN	česká státní norma
vyhl.	vyhláška
z.	zákon
§	paragraf
Sb.	sbírka zákona
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
a.s.	akciová společnost
DPH	daň z přidané hodnoty
Kč	koruna česká
os.	osoba
Tab.:	tabulka
apod.	a podobně
pozn.	poznámka
resp.	respective
tj.	to jest
kce	konstrukce

Přílohy

Viz samostatné složky diplomové práce:

SLOŽKA č. 1 – Přípravné práce

SLOŽKA č. 2 – C. Situační výkresy

SLOŽKA č. 3 – D. Dokumentace stavebního objektu, D. 1.1 Architektonicko-stavební řešení

SLOŽKA č. 4 – D. Dokumentace stavebního objektu, D. 1.2 Stavebně konstrukční řešení

SLOŽKA č. 5 – D. Dokumentace stavebního objektu, D. 1.3 Požárně bezpečnostní řešení

SLOŽKA č. 6 – Stavební fyzika

Seznam příloh

SLOŽKA č. 1 – Přípravné práce

SEMINÁRNÍ PRÁCE

Přípravné práce

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE – NOVOSTAVBA KOLEJÍ V BRNĚ

Textová část

Úvodní strana

Obsah

Architektonická průvodní zpráva

Výkresová část

Situace

S.01 Situace M 1:400

Půdorysy jednotlivých podlaží

S.02 Půdorys 1S, 1NP M 1:400

S.03 Půdorys 2NP, 3NP M 1:400

S.04 Půdorys 4NP, 5NP M 1:400

Řez

S.05 Řez A-A, Řez B-B M 1:400

Půdorys obytných buněk

S.06 Obytné buňky TYP 1, TYP 2 M 1:100

Pohledy

S.07 Pohledy M 1:400

Vizualizace

Celková vizualizace objektu – Hlavní vstup

SLOŽKA č. 2 – C. Situační výkresy

SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	Situační výkres širších vztahů	M 1:500
C.2	Celkový situační výkres stavby	M 1:500
C.3	Koordinační situace	M 1:500

SLOŽKA č. 3 – D. Dokumentace stavebního objektu

D. 1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.1	Půdorys 1S – střední část	M 1:50
D.1.1.2	Půdorys 1NP – střední část	M 1:50
D.1.1.3	Půdorys 2NP – střední část	M 1:50
D.1.1.4	Půdorys – ubytovací část	M 1:50
D.1.1.5	Střešní konstrukce nad ubytovací částí	M 1:100
D.1.1.6	Schéma odvodnění střechy nad CHÚC B a knihovnou	M -
D.1.1.7	Dílčí Řez A-A´	M 1:100
D.1.1.8	Pohledy	M 1:200
D.1.1.9	Ubytovací buňky a jejich vybavení	M 1:50
D.1.1.10	Řazení ubytovacích buněk	M 1:-
D.1.1.11	Detail č. 1 – Ukončení JPS ve střední části	M 1:10
D.1.1.12	Detail č. 2 – Dilatace fasády v přímé části	M 1:10
D.1.1.13	Detail č. 3 – Dilatace fasády v rohu	M 1:10
D.1.1.14	Detail č. 4 – Dilatace objektu v atice	M 1:5
D.1.1.15	Detail č. 5 – Napojení JPS na svislou stěnu	M 1:10
D.1.1.16	Detail č. 6 – Napojení střešní vpusti JPS	M 1:10
D.1.1.17	Detail č. 7 – Dilatace objektu v 1NP	M 1:10
D.1.1.18	Detail č. 8 – Dilatace objektu v 2NP	M 1:10
D.1.1.19	Detail č. 9 – Ukončení JPS okapovou lištou	M 1:10
D.1.1.20	Detail č. 10 – Dilatace objektu u základu	M 1:10
D.1.1.21	Výpis prvků	
D.1.1.22	Výpis skladeb konstrukcí	

SLOŽKA č. 4 – D. Dokumentace stavebního objektu

D. 1.2 Stavebně konstrukční řešení

TEXTOVÁ ČÁST

Předběžný výpočet dimenzí betonových prvků

Návrh piloty CFA

VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.1	Výkres stropních konstrukcí nad 1S	M 1:100
D.1.2.2	Výkres stropních konstrukcí nad 1NP	M 1:100
D.1.2.3	Výkres stropních konstrukcí nad 2NP	M 1:100
D.1.2.4	Výkres stropních konstrukcí ubyt. části	M 1:100
D.1.2.5	Základy – schéma rozmístění pilot	M 1:200

SLOŽKA č. 5 – D. Dokumentace stavebního objektu

D. 1.3 Požárně bezpečnostní řešení

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

b) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.1	Situace	M 1:500
D.1.3.2	Půdorys 1S	M 1:100
D.1.3.3	Půdorys 1NP	M 1:100
D.1.3.4	Půdorys 2NP	M 1:100
D.1.3.5	Půdorys – ubytovací část	M 1:100

SLOŽKA č. 6 – Stavební fyzika

STAVEBNÍ FYZIKA

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA- Stavební fyzika

b) PŘÍLOHY – Stavební fyzika